МАОУ Новоандреевская СОШ

Фуникова Л.В.

**Конспект занятия кружка «Юный исследователь»**

**Тема: Снег и лёд**

**Цели:** познакомить со свойствами снега и льда;

 закрепить знания о том, что снег и лёд – это замёрзшая вода;

**Планируемые результаты и критерии их оценивания:**

Учащиеся научатся:

делать выводы о свойствах снега и льда в результате практических действий, удерживать учебную задачу, проявлять инициативу действия в учебном сотрудничестве, договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.

**Формируемые в рамках занятия универсальные учебные действия**

**Личностные:**

- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы

Регулятивные:

- целеполагание как постановка учебной задачи (подведение к теме урока)

- планирование (составление плана выполнения задания в группах)

- прогнозирование (выдвижение гипотез о приспособлениях птиц к полету)

- контроль (самопроверка задания выполненного самостоятельно)

- коррекция (соотнесения знания, "открытого" детьми, с выводом, данным в учебнике)

- оценка (оценка работы в группах и оценка самостоятельно выполненного задания по алгоритму)

Познавательные:

1.Общеучебные универсальные действия:

- формулирование темы урока

- поиск и выделение необходимой информации (работа в группах с текстом и иллюстрациями учебника, наглядными пособиями)

- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме

- смысловое чтение как осмысление цели чтения

2.Универсальные логические действия:

- анализ объектов с целью выделения существенных признаков

- синтез как составление целого из частей

- выбор оснований для сравнения

- подведение под понятия, распознавание объектов

- установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательств

- выдвижение гипотез

3. Постановка и решение проблемы:

- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера

Коммуникативные:

- умение слушать и вступать в диалог

- участвовать в коллективном обсуждении проблем

- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками

Основные методы и технологии развития УУД, используемые в рамках урока

Технология проблемно - диалогического обучения

Технология продуктивного чтения

Технология оценки учебных успехов

Технология групповой работы

**Ход занятия:**

-Придумано кем-то

Просто и мудро,

При встречи здороваться:

*Дети:* Доброе утро!

**2.Эмоциональный настрой**

 -Сегодня у нас гости, и мы, как гостеприимные хозяева, окажем Вам внимание.

 1 Мы рады приветствовать Вас в нашем классе,

2Возможно, есть классы и лучше, и краше,

 3Но пусть в нашем классе Вам будет светло.

 4 Пусть будет уютно и очень легко.

Улыбнитесь друг другу, ребята, пожелайте хорошего настроения. Есть ли у вас особые пожелания друг для друга?

-Я присоединяюсь ко всем пожеланиям, верю, в вас и знаю - у вас всё получится!

**3.Сообщение темы занятия**

(звучит музыка «Зима» из цикла «Времена года»)

Наступили холода.

Обернулась в лёд вода.

Длинноухий зайка серый

Обернулся зайкой белым.

Перестал медведь реветь:

В спячку впал в бору медведь.

Кто скажет, кто знает,

Когда это бывает?

 (зимой)

-Назовите зимние месяцы.

-Какие вы знаете признаки зимы?

-Чем покрыта земля зимой?

- А водоемы?

- Сегодня на занятие у нас в классе будет работать научно-исследовательская лаборатория. А вы будете учёными – исследователями.
- Что значит исследовать?
- Заглянем в толковый словарь (показ словаря)
 Исследовать - значит подвергнуть научному изучению.

**4 Подготовительный этап**

-А что мы сегодня будем исследовать, вы скажите, посмотрев мультфильм.

(*Просмотр мультфильма «Лунтик» 3 сезон, 184 серия «Первый снег»)*

*-*Кто догадался, что же мы будем сегодня исследовать? (снег, лёд)

- Предлагаю вам поиграть в игру «Хорошо – плохо». Итак, продолжите предложения:

Снег идёт – это хорошо, так как…

Снег идёт – это плохо, так как…

Водоемы покрылись льдом – это хорошо, потому что….

Водоемы покрылись льдом – это плохо, потому что…

**5 Выдвижение задач и гипотезы**

- У нас на уроке гости – Снежинка и Льдинка.

(куклы)

Снежинка 1:

 В небе зародилась из капельки воды

 Звездочка резная дивной красоты.

 Хрусталиком искристым с неба прилечу,

 Сяду и растаю, если захочу.

Льдинка 2:

 И я тоже капелькой чистой была.

 А когда замерзла, словно замерла.

 Тоже я искристая, ростом невеличка.

 Льдинка я лучистая, я – твоя сестричка!!!

Снежинка 3:

 А вот и нет !!

 Я – из солнца, серебра !!

 Ты же – мутная вода!

 Просто замарашка !!

 Тоже мне, близняшка.

Льдинка 4:

 Да опомнись !! Вот так да !!

 Все же, я твоя сестра !!

- Ребята, хотите помочь Льдинке и Снежинке?

О чем они вас просят?

*(Дети : Доказать, что они родные сестры)*

 Чтобы доказать родство Снежинки и Льдинки, нам нужно их исследовать.

 Итак, в нашей лаборатории для изучения находятся 2 известных вам объекта: снег и лёд. Нам нужно рассмотреть, изучить и сравнить, выяснить их свойства и сделать вывод, о том, что же такое снег и лёд, чем они похожи и чем различаются.

- За работу, коллеги.

- Рассмотрите внимательно лёд и снег. Скажите, что такое лёд?

- А снег?

- Как вы считаете, являются ли Льдинка и Снежинка родными сестрами? А почему?

Итак, выдвигаем следующую гипотезу, предположение: Льдинка и Снежинка – родные сестра, так как обе они образуются из воды.

А доказать нам это предположение помогут опыты, которые мы проведём в научной лаборатории.

**6 Исследование. Практическая работа**

Опыт 1.

- Как вы думаете, каким способом, можно доказать, что снег и лед – это замерзшая вода?

-Положим в один стакан кусочек льда, в другой - комок снега. Поставим их на некоторое время в сторону.

Опыт 2.

- Ребята, а какой ваш любимый цвет? Может быть, он есть среди квадратов цветной бумаги у вас на парте?

-А какой цвет у снега? Найдите квадрат, по цвету соответствующий снегу. Покажите.

- Верно. Белее снега нет ничего на свете. Недаром, когда хотят подчеркнуть безупречную чистоту белого цвета, его всегда сравнивают со снегом: белоснежный лебедь, белоснежные лепестки лилии.

 -А какого цвета лед? Найдите квадрат, по цвету соответствующий льду. Сделаем вывод: лед не имеет цвета, т.е. бесцветный.

Опыт 3.

 Возьмём блюдце с цветной бумагой. Положим на него тонкий слой снега, а рядом - пластинку льда. Сравните. Что вы заметили? Как можно назвать это свойство льда и снега?

Дети. Снег - непрозрачный, лед - прозрачный.

 Опыт 4.

Положите пальчик на кусочек льда, попробуйте поскользить пальчиком по льду. Получается?

А сейчас это же сделайте со снегом. Получается?

Какой вывод можно сделать?

(Лёд- скользкий, снег- нет)

Опыт 5.

 А теперь возьмите палочку и попробуйте разрыхлить снег. Получается?

А сейчас лёд. Что заметили? Какой вывод можно сделать?

(Снег - рыхлый, лёд – плотный)

Опыт 6

- Установим еще одно свойство льда. (Учитель дробит лёд. Лёд раскалывается)

 - Что произошло? Как бы вы назвали это свойство льда?

 ( Лёд - хрупкий.)

- Можно ли точно так же поступить со снегом? Почему?

( Нет. Снег – рыхлый, мягкий. Он не расколется.)

Опыт 7.

 В стакан с водой опустить лёд и в другой стакан - снег.

 - Опишите, что видите? ( Они не утонули, плавают на поверхности) .

- Это показывает, что лёд и снег легче воды, именно поэтому они и не тонут.

Далее завершается работа по первому опыту.

 - Посмотрим теперь на снег и лед, которые мы в начале работы положили в стаканы. Что произошло со снегом и льдом?

 **8 Выводы исследования**

 -Одинаковы ли свойства льда и снега? Давайте сравним их.

|  |  |
| --- | --- |
| **Снег** | **Лёд** |
| Белый  | бесцветный |
| Непрозрачный  | прозрачный |
| Нескользкий  | скользкий |
| мягкий  | твёрдый  |
| Не тонет  | Не тонет |
| Рыхлый  | хрупкий  |
| Быстро тает  | медленно тает |

-Итак, снег и лёд имеют различные свойства. А если у них что–то общее? Где в природе вы видели лёд? ( В луже, в реке, на мокрой дороге)

 А ещё в природе можно встретить ледники и айсберги (Учитель показывает картинки). А еще изо льда скульпторы творят очень красивые ледовые скульптуры.

-Так что такое лёд? (Это замерзшая вода)

Если лёд – это замёрзшая вода. Тогда, что такое снег? (Снег – это множество снежинок)

На что похожи снежинки? (На звёздочки, шесть лучей, все снежинки индивидуальны по форме, и две одинаковые снежинки найти невозможно.)

Дети рассматривают разные картинки снежинок.

Как вы думаете, где образуются снежинки? ( В небе, в облаках) А как?

Послушайте, как он объясняет это природное явление писательница Марта Гумилёвская. (Звучит аудиозапись с фрагментом из рассказа Марты Гумилёвской «Где рождается снег?)

*Раньше думали, что снег - это замерзшие капельки воды. Думали, что идёт он из тех же туч, что и дождь. И вот не так давно была разгадана тайна рождения снежинок, и тогда узнали, что снег никогда не родится из капелек воды. Капельки воды могут стать градинками, комочками непрозрачного льда, который иногда идет летом вместе с дождем. Но капельки воды никогда не превращаются в красивые шестиугольные звездочки-снежинки. Всё бывает совсем по - другому. Водяные пары поднимаются высоко над землей, туда, где царит сильный холод. Там сразу же из водяных паров образуются крохотные льдинки-кристаллики. Это еще не те снежинки, какие падают на землю, они еще очень малы. Но шестиугольный кристаллик все время растет, развивается и наконец становится удивительно красивой звездочкой. Снежинки медленно – медленно опускаются, они собираются хлопьями и падают на землю.*

-Что же интересного об образовании снега вы узнали из рассказа?

Вывод: Снежинки образуются в небе в облаках. А облака – это скопление капелек воды на небе. В тёплое время они выпадают в виде дождя. Когда наступает зима – капельки воды превращаются в маленькие льдинки, а затем, льдинки соединяются и образуются снежинки.

- Мы изучили свойства снега ( на доске появляется карточка со словом «снег») и льда ( карточка со словом «Лёд»).

**вода**

снег

лёд

Состоят они из воды (карточка)

Как эти объекты связаны между собой? Давайте эту взаимосвязь на схеме покажем стрелочками.

лёд

снег

**вода**

Итак, сделаем вывод: «Снег и лёд – это замершая вода».

- Доказали ли мы, что Снежинка и Льдинка родные сёстры? (Да, доказали)

Снежинка 5:

 В природе мы царим везде

 На благо матушке – земле.

 Льдинка 6:

 Услышать мы хотим сейчас

 Где вы ещё встречали нас?

 - Снег и лёд наблюдаются в природе в разных видах. Отгадайте, о каких явлениях природы, связанных со снегом и льдом, идёт речь?

 На стекле вдруг вырос лес

 Полный сказок и чудес,

 Появились белы горы

 То морозные ….. (узоры)

 В белом бархате деревня –

 И заборы и деревья.

 А как ветер нападёт,

 Этот бархат опадёт. (иней)

- А хотите узнать, чем закончилась история Льдинки и Снежинки?

Учитель:

 -Вдруг подуло теплым ветром,

 В небе солнце заискрилось,

 Все сугробы потемнели –

 В город к нам пришла весна.

 Что же стало с нашей Льдинкой?

Льдинка 7:

 Я ужасно огорчилась,

 Что Снежинка не признала

 Факт, что я её сестра…

Снежинка 8:

 И под солнышка лучами

 Льдинка плакала от горя.

 И, растаяв, превратилась

 Снова в капельку воды.

Льдинка 9:

 И Снежинка, между нами,

 Победив со мною в споре,

 Капелькой влилась весною

 В полноводные ручьи.

Учитель:

 Тут и встретились сестрёнки

 Среди миллиона капель.

 Сразу же узнав друг друга

 Засмеялись, обнялись.

Снежинка 10:

 И о том, что будем вместе

 Летом с неба ливнем падать,

Льдинка 11:

 А зимой кружиться в небе

 Снегом белым, поклялись.

**Рефлексия**

Предлагаю вам поиграть в игру «Да или нет». Я называю предложение, если вы согласны - рисуете синий кружок, если нет – красный. Эта игра поможет вам оценить свою работу на уроке. (*Дети выполняют задание)*

Снег при таянии превращается в воду.

Если вода замерзнет, она превращается в лёд.

Снег бесцветный.

Лёд прозрачный.

У снежинок пять лучей.

Снег рыхлый.

Лёд хрупкий.

Снег непрозрачный.

Все снежинки одинаковые.

Снег белый.

Взаимопроверка.

Сравните свои ответы с ответами на доске. За правильный ответ – поставьте плюсик.

Модельный ответ.

Поднимите руку те, у кого все плюсики.

**Домашнее задание:**

*Творческая работа.*

Учитель: Вспомните, какой формы снежинки падали вам на варежки во время прогулки? Все они разные и очень красивые, но у них обязательно шесть лучиков, шесть иголочек.

Попробуйте дома нарисовать свою неповторимую снежинку.

Спасибо за занятие!